

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-323608

(43) 公開日 平成7年(1995)12月12日

(51) Int.Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J	2/505			
	5/30	Z		
H 0 4 N	1/00	C		
	1/387	1 0 1		
B 4 1 J 3/ 10 1 0 1 Z				
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)				

(21) 出願番号 特願平6-119948

(22) 出願日 平成6年(1994)6月1日

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72) 発明者 古賀 隆子

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(74) 代理人 弁理士 井桁 貞一

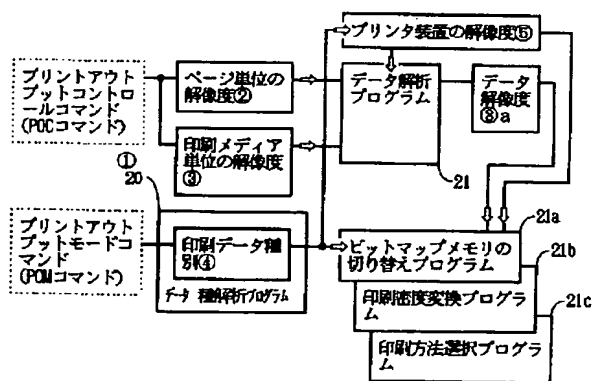
(54) 【発明の名称】 プリンタ装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、印刷密度解像度の切り替えができるプリンタ装置に関し、プリンタ装置の解像度により印刷結果が異なったり、印刷できなくなる問題を解決する。

【構成】 プリンタ装置の印刷密度を、例えば、2種類持ち、印刷密度解像度が自由に切り替え可能なプリンタ装置において、印刷密度解像度と、密度変換の可否を決める印刷データの種別④の指定と、印刷データに、ページ単位での解像度②の指定と、印刷メディア単位での解像度③の指定を行い、上記印刷データの種別④と、ページ単位の解像度②と、印刷メディア単位の解像度③により、プリンタ装置の解像度（ビットマップメモリの解像度）⑤と密度変換の切り替えを決定して印刷を行う。

本発明の原理説明図



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 プリント装置の印刷密度解像度 (5) を複数種類持ち、該印刷密度解像度 (5) を自由に切り替えが可能なプリント装置であって、

上位装置が指示する印刷データの種別 (4) により、該印刷密度解像度 (5) を一意的に決定する手段 (20) と、上記決定した印刷密度解像度 (5) と、ページ単位の解像度 (2) と、印刷メディア単位の解像度 (3) とによって、データの解像度 (3a) を決定する手段 (21) と、上記決定されたデータの解像度 (3a) と、上記決定された印刷密度解像度 (5) に従って、上記印刷データの種別 (4) により、密度変換を行うか、その儘印刷するかを選択処理を行う手段 (21a, 21b, 21c) を備えたことを特徴とするプリント装置。

【請求項 2】 プリント装置の印刷密度解像度 (5) を複数種類持ち、該印刷密度解像度 (5) を自由に切り替えが可能なプリント装置であって、

プリント装置での印刷密度解像度 (5) の決定に関与する印刷データの種別 (4) と、印刷データに対して指定された、ページ単位での解像度 (2) と、印刷メディア単位での解像度 (3) とにより、プリント装置の印刷密度解像度 (5) を何れかに切り替えて印刷を行う切り替え手段 (20, 21, 21a) とを備えたことを特徴とするプリント装置。

【請求項 3】 プリント装置の印刷密度解像度 (5) を複数種類持ち、該印刷密度解像度 (5) を自由に切り替えが可能なプリント装置であって、

印刷データに対して指定された、ページ単位での解像度 (2) と、印刷メディア単位での解像度 (3) と、上記プリント装置の印刷密度解像度 (5) と、密度変換の可否を決める印刷データの種別 (4) とから、印刷データの密度変換を行うか否かを制御する密度変換手段 (20, 21, 21b) を備えたことを特徴とするプリント装置。

【請求項 4】 プリント装置の印刷密度解像度 (5) を複数種類持ち、該印刷密度解像度 (5) を自由に切り替えが可能なプリント装置であって、

特定の印刷密度解像度 (5) を前提として設計された所定の解像度を持つ印刷データを、その解像度で印刷する手段と、上記解像度とは異なる解像度で設計された印刷データを、密度変換して印刷する手段とを、ページ単位の解像度 (2) と、印刷メディア単位での解像度 (3) と、プリント装置が備えている印刷密度解像度 (5) と、印刷データの種別 (4) とによって選択する選択手段 (20, 21, 21c) とを備えたことを特徴とするプリント装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、印刷密度解像度の切り替えができるプリント装置において、印刷データの種別

と、ページ単位の解像度と印刷メディア単位の解像度により、印刷密度解像度を決定して印刷するプリント装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 図 5 は、従来のプリント装置を説明する図である。近年のマルチメディアの発達により、高品位なプリント装置が要求されているが、上位装置であるホストからプリント装置に送られてくる印刷データは、プリント装置の備えている特定の解像度を前提として設定されたデータである。

【0003】 図 5 において、上位装置からアダプタを介して送られてくる上記印刷データを、主記憶装置 (MM) 2 上に展開されている所定のデータ解析プログラム 21' で解析して、所定の拡大、例えば、補間して、又は、縮小、例えば、間引きしてビットマップメモリ 3 に展開した後、印刷部 4 の感光ドラムに転写して印刷する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記プリント装置が備えている解像度を前提として設計された解像度の印刷データを、印刷解像度の異なるプリント装置で印刷すると、例えば、1 インチ当たりのドットデータの数が異なる為、印刷データの解像度がプリント装置の印刷密度解像度より細かい場合には、縮小されたように印刷され、逆に、印刷データの解像度がプリント装置の印刷密度解像度より粗い場合には、拡大されたように印刷されてしまう。そのため、実際には、上記データ解析プログラム 21 において、送られてきた印刷データを解析して、所定の密度変換をおこなって印刷する。

【0005】 然しながら、上位装置から送られてくる印刷データには、上記の密度変換を行うと、ドット単位、或いは、インチ単位の誤差によって異なる意味を持つ結果になるようなデータ、例えば、バーコード等のデータがある。

【0006】 例えば、240 dpi プリント装置で印刷すること前提としたデータでは、バーコードの 0.1 インチ間隔には、24 ドットのデータが印刷される。このように設計された印刷データを、400 dpi のプリント装置で印刷する場合、例えば、24 ドット×400/240=40 ドットの密度変換を行うことにより、上記と同じ 0.1 インチ間隔のバーコードを印刷することができるが、上記のように、正確な密度変換ができない場合には、例えば、1 ドットを増減した密度変換を行うことになり、正確なバーコードを印刷することができないという問題があった。

【0007】 即ち、このような印刷データに対しては、プリント装置の内部において、拡大や、縮小による密度変換が行えないという問題があった。本発明は上記従来の欠点に鑑み、印刷密度解像度の切り替えができるプリント装置において、プリント装置の解像度により印刷結果が異なったり、印刷できなくなる問題を解決するプリント装置を提供することを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】図1は、本発明の原理説明図であり、プリンタ装置の印刷密度解像度（ビットマップメモリの解像度）と、例えば、印刷コマンド（POCコマンド）が指示するページ単位の解像度②と、印刷メディア単位の解像度③と、印刷データの種別④とにより、どの印刷密度解像度で印刷するかを決定する原理構成を示している。上記の問題点は下記の如くに構成したプリンタ装置によって解決される。

【0009】(1) プリンタ装置の印刷密度解像度⑤を複数種類持ち、該印刷密度解像度⑤を自由に切り替えが可能なプリンタ装置であって、上位装置が指示する印刷データの種別④により、印刷密度解像度⑤を一意的に決定する手段20と、上記決定した印刷密度解像度⑤と、ページ単位の解像度②と、印刷メディアの解像度③とによって、データの解像度③aを決定する手段21と、上記決定されたデータの解像度③aと、上記決定された印刷密度解像度⑤に従って、上記印刷データの種別④により、密度変換を行うか、その儘印刷するかを選択処理を行う手段21a,21b,21cを備えるように構成する。

【0010】(2) プリンタ装置の印刷密度解像度⑤を複数種類持ち、該印刷密度解像度⑤を自由に切り替えが可能なプリンタ装置であって、例えば、プリンタ装置での印刷密度解像度⑤の決定に関与する印刷データの種別④と、印刷データに対して指定された、ページ単位での解像度②と、印刷メディア単位での解像度③とにより、プリンタ装置の印刷密度解像度⑤を何れかに切り替えて印刷を行う切り替え手段20,21,21aとを備えるように構成する。

【0011】(3) プリンタ装置の印刷密度解像度⑤を複数種類持ち、該印刷密度解像度⑤を自由に切り替えが可能なプリンタ装置であって、例えば、所定の印刷コマンド①により、印刷データに対して指定された、ページ単位での解像度②と、印刷メディア単位でのデータの解像度③と、上記プリンタ装置の印刷密度解像度⑤と、例えば、所定の印刷モードコマンド①aにより指定された密度変換の可否を決める印刷データの種別④とから、印刷データの密度変換を行うか否かを制御する密度変換制御手段20,21,21bを備えるように構成する。

【0012】(4) プリンタ装置の印刷密度解像度⑤を複数種類持ち、該印刷密度解像度⑤を自由に切り替えが可能なプリンタ装置であって、特定の印刷密度解像度⑤を前提として設計された所定の解像度を持つ印刷データを、その解像度で印刷する手段と、上記解像度とは異なる解像度で設計された印刷データを、密度変換して印刷する手段とを、上記データの解像度③と、プリンタ装置が備えている印刷密度解像度⑤と、例えば、所定の印刷モードコマンド①aにより指定された密度変換の可否を決める印刷データの種別④とによって選択する選択手段20,21,21cとを備えるように構成する。

【0013】

【作用】即ち、本発明のプリンタ装置は、上位装置が指示するデータ種別④に対応して、該印刷データが、どの解像度で印刷できるか、密度変換が可能か否かにより、該プリンタ装置が備えているビットマップメモリの解像度（印刷密度解像度）⑤を一意的に決定し、該決定されたビットマップメモリの解像度（印刷密度解像度）⑤と、そのページをどのような解像度で印刷するかを指定するページ単位の解像度②と、該ページを構成している各印刷メディア（例えば、イメージデータ、図形、文字等）毎の解像度③とを持ち、上記ページ単位の解像度②と、上記メディア単位の解像度③とにより、データ解析プログラム21でデータの解像度③aを決定する。

【0014】データ解析プログラム21では、上記データの解像度③aと、プリンタ装置の上記決定されたビットマップメモリの解像度⑤と、上記データ種別④に従って、密度変換を行って印刷するか、もしくは、密度変換を行わないで、上記データの解像度の儘で印刷するようにしたものである。〔図4の処理のマトリックス参照〕具体的には、印刷密度解像度⑤を、例えば、2種（240 dpi,400dpi）持っているプリンタ装置では、最高の印刷密度である400 dpiで、1ページの印刷データを格納することができる容量のビットマップメモリを備えている。従って、印刷密度の解像度が240 dpiの印刷データを受信したときは、受信データは、上記ビットマップメモリの、上記240 dpiの解像度に対応する領域に格納された後、印刷部の感光ドラムに転写されて印刷されるし、印刷密度の解像度が400 dpiの印刷データを受信した場合には、受信データは、上記ビットマップメモリー杯に格納され、該ビットマップメモリのデータが印刷部の感光ドラムに転写されて印刷されることで、上記2種（240 dpi,400dpi）の印刷密度解像度による印刷出力を得ることができる。

【0015】このとき、各印刷メディアの解像度③が、上記決定されたビットマップメモリの解像度⑤と異なる場合には、データ種別④が密度変換の可能な印刷データ種のときのみ、ビットマップメモリの解像度⑤への密度の解像度に変換される。このとき、該ページ内の、印刷メディアで指定されない印刷対象（例えば、変換図形等）の場合には、図4に示されているように、該ページ単位の印刷解像度②で、該決定されたビットマップメモリの解像度⑤に変換される。特に、文字については、通常、上記2種（240 dpi,400dpi）の解像度に対応する文字単位のドットデータをキャラクタ発生器に備えているので、上記密度変換は、単に、どのキャラクタ発生器のデータを読み出すかによって実現される。

【0016】本発明によるプリンタ装置では、上記のように作用するので、プリンタ装置の特定の解像度を前提として設計された印刷データが受信されても、該受信された印刷データの種別④を判定して、自己が備えている

印刷密度解像度⑤の何れで印刷するかを決定し、更に、該データ種別④が密度変換のできる印刷データ種別④の場合には、各印刷メディアの持つ解像度③のデータが、ビットマップメモリの解像度⑤に密度変換されて印刷されるので、ホストが指定したデータ種別④が指示しているのと同じ解像度による印刷結果か、該プリンタ装置が備えている高位の解像度による、より高品位な解像度の印刷結果が得られる効果がある。

【0017】

【実施例】以下本発明の実施例を図面によって詳述する。前述の図1は、本発明の原理説明図であり、図2～図4は、本発明の一実施例を示した図であり、図2は本発明のプリンタ装置の構成例を示し、図3は、本発明の印刷処理の流れ図で示しており、図4は、プリンタ装置の印刷密度解像度⑤と、印刷データの解像度②、③と、印刷データの種別④による印刷データ解析プログラム 2

1, 21a～21cでの処理マトリックスを示している。

【0018】本発明においては、上位から指示されるデータ種別④に基づいて、プリンタ装置が備えているビットマップメモリ 3の解像度（印刷密度解像度）⑤を一意的に決定し、該決定されたビットマップメモリ 3の解像度（印刷密度解像度）⑤と、そのページをどのような解像度で印刷するかを指定するページ単位の解像度②と、該ページを構成している各印刷メディア（例えば、イメージデータ、図形、文字等）毎の解像度③とを持ち、上記ページ単位の解像度②と、上記メディア単位の解像度③とにより、データ解析プログラム 21でデータの解像度③aを決定する手段と、上記データ解析プログラム 21, 21a～21cでは、上記データの解像度③aと、プリンタ装置の上記決定されたビットマップメモリの解像度⑤と、上記密度変換の可否を指示するデータ種別④に基づいて、プリンタ装置の備えている解像度に従って密度変換を行って印刷するか、もしくは、密度変換を行わないで、上記データの解像度の儘で印刷する手段 21a, 21b, 21cが、本発明を実施するのに必要な手段である。尚、全図を通して同じ符号は同じ対象物を示している。

【0019】以下、図1を参照しながら、図2～図4によって、本発明のプリンタ装置の構成と印刷処理を説明する。まず、図2に示した本発明のプリンタ装置には、複数種類、例えば、2種の印刷密度解像度（例えば、240 dpi, 400 dpi）を備えている。従って、前述のように、ビットマップメモリ 3の容量は、本実施例では、400 dpiのデータを、1ページ分格納することができる容量を持ち、ホストから受信したデータの解像度が 240 dpiの印刷データであると、該ビットマップメモリ 3の対応する領域に格納され、ホストから受信したページ単位の解像度が 400 dpiの印刷データであると、該ビットマップメモリ 3の全領域に格納される。

【0020】通常、ホストからは、例えば、プリントアウトコントロールコマンド（以下、POC コマンド

（印刷コマンド）という）①によって、ページ単位の解像度②が指定され、該 POCコマンド①に続くデータ部で、印刷メディア（イメージデータ、図形、文字）と、各印刷メディア毎の解像度③が指定される。又、ホストからのプリントアウトモードコマンド（以下、POM コマンド（印刷モードコマンド）という）①aによって、前述のバーコードデータといった密度変換のできないデータ種別とか、密度変換のできる通常のデータ種別、及び、どの印刷密度解像度（240 dpi か、240 dpi/400dpi か、或いは、400 dpi のみか等）で印刷してよいかを示すデータ種別④が指示される。

【0021】本プリンタ装置の中央処理装置(CPU) 1は、該ホストから受信した POMコマンド①a, POCコマンド①によって受信したデータを、一旦、主記憶装置(MM) 2の印刷データ領域 22 に格納する。

【0022】次に、中央処理装置(CPU) 1は、印刷データ種別解析プログラム 20 を実行して、上記 POMコマンド①aの指示する印刷データの種別④を認識し、データ解析プログラム 21 を実行して、上記 POCコマンド①が指示するページ単位の解像度②と、該 POCコマンド①のデータ部で指示する印刷メディア（イメージデータ、図形、文字）毎の解像度③とを認識する。

【0023】そして、ビットマップメモリの切り替えプログラム 21aにおいては、そのデータ種別④が指示する印刷密度解像度の範囲によって、当該プリンタ装置が備えている何れの印刷密度解像度⑤で印刷するかを一意的に決定する。例えば、該データ種別④が、240 dpi を指示している場合には、240 dpi の印刷密度解像度を持つビットマップメモリ 3に切り替え、該データ種別④が、240 dpi/400dpiを指示している場合には、印字精度の良い400 dpi の印刷密度解像度を持つビットマップメモリ 3に切り替える。

【0024】そして、上記印刷データ種別④が密度変換が可能なデータであることを指示している場合、印刷密度変換プログラム 21bが、上記決定されたビットマップメモリ 3の解像度⑤に格納されるデータになるように、各印刷メディアの解像度③、ページ単位の解像度②を密度変換する。

【0025】即ち、上記切り替えられたビットマップメモリ 3の解像度が 240 dpiであって、ページ単位の解像度②が 240dpi であるとき、イメージデータ、図形の解像度③が 240 dpiであると、その儘でビットマップメモリ 3の該当の領域に格納するが、該イメージデータ、図形の解像度が 400 dpiであると、240 dpi に密度変換（具体的には、間引き処理）する。文字の場合は、その解像度③が 400 dpiを指定していても、240 dpi のキャラクタ発生器から、240 dpi の文字データを読み出し、ビットマップメモリ 3の該当の領域に格納する。又、該印刷メディアでは指示されないページ内の印刷データについても、該ビットマップメモリ 3の解像度⑤に密度変

換される。

【0026】同様に、上記決定されたビットマップメモリ 3の解像度⑤が 400dpi であるとき、イメージデータ、図形の解像度③が 240 dpiであると、密度変換(具体的には、補間処理)する。文字の場合は、400 dpiのキャラクタ発生器から、400 dpiの文字データを読み出し、ビットマップメモリ 3の該当の領域に格納する。該イメージデータ、図形の解像度が 400 dpiであると、その儘でビットマップメモリ 3の該当の領域に格納し、文字の場合は、400 dpiの文字データを読み出し、ビットマップメモリ 3の該当の領域に格納する。又、上記と同様に、ページ内の上記印刷メディアの解像度③で指定されない印刷データについても、該ビットマップメモリ 3の解像度⑤と同じであれば、その儘、該ビットマップメモリ 3の解像度⑤と異なれば、密度変換されて、該ビットマップメモリ 3の該当の領域に格納する。このとき、上記データ種別④によって決定したビットマップメモリ 3の解像度が 400 dpiであると、高品位な印刷結果を得ることができる。もし、各印刷メディアの解像度③、及び、ページの印刷解像度②が 400 dpiであるにも係わらず、上記決定されたビットマップメモリ 3の解像度⑤が 240 dpiであるときには、該ページ単位の印刷データの解像度を、240 dpiに密度変換(間引き)して、ビットマップメモリ 3の該当の領域に格納するようにしても良いが、この場合には、印刷の品位が低下する。

【0027】上記のようにして、ビットマップメモリ 3上には、上記データ種別④が指示する解像度のデータが格納される。{図3の処理ステップ 100, 101, 102, 103参照} 上記 POMコマンド①aが指示するデータ種別④が、バーコードデータのように密度変換がでないデータ種

の場合には、所定の解像度のビットマップメモリ 3が選択され、密度変換を行うことなく、その儘、該ビットマップメモリ 3の所定の領域に格納される。{図3の処理ステップ 100, 101, 102, 104参照} ビットマップメモリ 3に格納された印刷データは、1ページを単位として、印刷部 4の感光ドラムに転写される。このとき、1ページの解像度が 240 dpiであると、ビットマップメモリ 3の一部に格納されていた印刷データ(ビットマップメモリ 3の解像度が 240 dpiに対応)が、感光ドラム一杯に転写されて、該プリンタ装置が持つ 240 dpiの印刷データとなる。同様に、1ページの解像度が 400 dpiであると、ビットマップメモリ 3の全部に格納されていた印刷データ(ビットマップメモリ 3の解像度が 400 dpiに対応)が、感光ドラム一杯に転写されて、該プリンタ装置が持つ 400 dpiの印刷データとなる。{図3の処理ステップ 105, 106参照}

上記密度変換されたデータを印刷するか、密度変換することなく、その儘、印刷するか印刷方法を選択する、具体的には、上記ビットマップメモリ 3の選択(感光ドラムへの転写)をするのが、図1、図4に示した印刷方

法選択プログラム 21cである。

【0028】上記の印刷処理を処理マトリックスで表現したものが図4である。例えば、POC コマンド①が指示するページ単位の解像度②と、該POC コマンド①のデータ部で指示する各印刷メディア毎の解像度(データ解像度)③と、上記 POMコマンド①aが指示するデータ種別④(本マトリックスでは、決定されたビットマップメモリ 3の解像度⑤と、密度変換可能、不可で示している)と、前述のようにして、本プリンタ装置が備えている印刷密度解像度、即ち、ビットマップメモリ 3の解像度⑤とが決まったときの印刷処理をマトリックスで示したものである。

【0029】このマトリックスでは、密度変換可能なデータ種別④の場合、前述の決定されたビットマップメモリ 3の解像度⑤になるように、ページ単位の解像度②、印刷メディア単位の解像度③が、密度変換された解像度の印刷データ③a(図1参照)を生成する。又、密度変換が不可能なバーコードデータの場合には、その儘の解像度の印刷データ③aを生成する。

【0030】上位装置からのデータ種別④によって、図1、図2で示したプリンタ装置の印刷密度解像度⑤を何れかに切り替えて印刷を行う切り替え手段(ビットマップメモリ切り替え手段) 21aが、図4でのビットマップメモリ 3の解像度の切り替え手段に対応する。

【0031】又、図1、図2で示した印刷密度変換手段 21bが、図4での密度変換可能なデータ種に対応する密度変換処理手段に対応する。又、図1、図2で示した印刷メディア単位でのデータの解像度③と、プリンタ装置が備えている印刷密度解像度⑤と、印刷データの種別④とによって、特定の印刷密度解像度(⑤)を前提として設計された所定の解像度を持つ印刷データを、その解像度で印刷する手段と、上記解像度とは異なる解像度で設計された印刷データを、密度変換して印刷する手段とを選択する手段 21cが、図2、図4での「そのまま印刷」するか、「密度変換して印刷」するか印刷方法選択手段に対応する。

【0032】このように、本発明のプリンタ装置は、上位装置からのデータ種別④により、プリンタ装置のビットマップメモリ 3の解像度(印刷密度解像度)⑤を一意的に決定し、上記決定したビットマップメモリ 3の解像度(印刷密度解像度)⑤と、ページ単位の解像度②と、印刷メディアの解像度③と、データ種別④によって、データ解析プログラムで決定するデータの解像度③aが決まる。そして、上記データの解像度③aと、ビットマップメモリ 3の解像度(印刷密度解像度)⑤が指定されることで、上記ビットマップメモリ 3の解像度(印刷密度解像度)⑤に従って、上記データ種④により、密度変換を行うか、その儘印刷するかを選択処理を行う。又、2つの解像度に矛盾があると、ホストに対してエラー通知を行うようにしたところに特徴がある。

【0033】

【発明の効果】以上、詳細に説明したように、本発明によれば、プリンタ装置の特定の解像度を前提として設計された印刷データが受信されても、印刷データの種別④を判定して、該受信された印刷データを、例えば、高品位に印刷できる印刷密度解像度⑤の何れかに決定されると共に、密度変換のできる印刷データの場合には、各印刷メディアの持つ解像度のデータが、上記決定された印刷密度解像度（即ち、ビットマップメモリの解像度）⑤に密度変換されて印刷されるので、ホストが指定した解像度による印刷結果と同じ印刷結果が、該プリンタ装置が備えている高位の解像度による、より高品位な解像度の印刷結果が得られる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理説明図

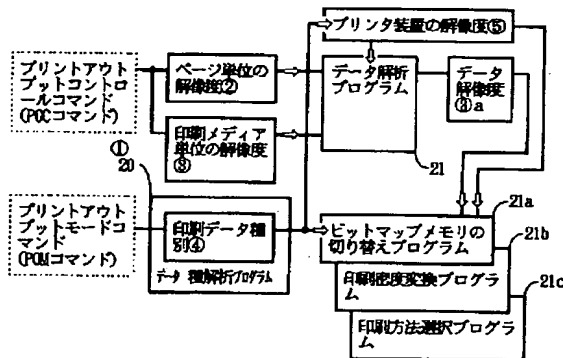
【図2】本発明の一実施例を示した図（その1）

【図3】本発明の一実施例を示した図（その2）

【図4】本発明の一実施例を示した図（その3）

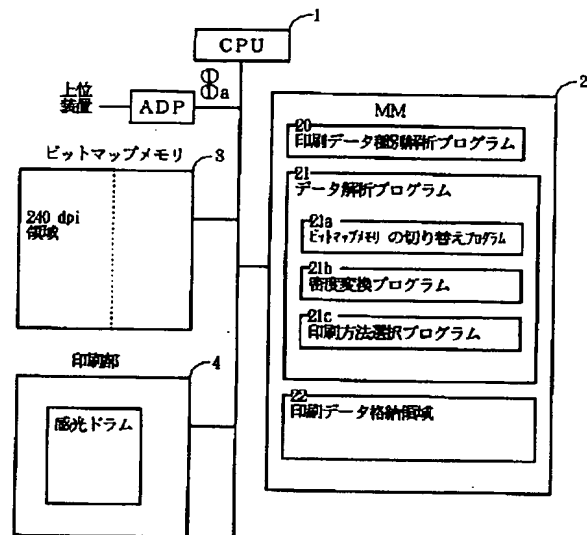
【図1】

本発明の原理説明図



【図2】

本発明の一実施例を示した図（その1）



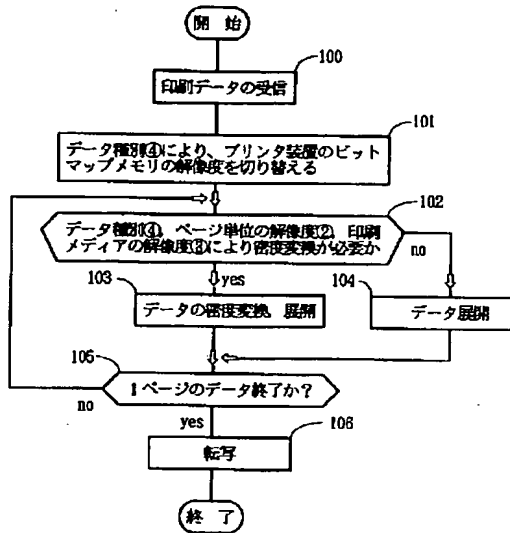
【図5】従来のプリンタ装置を説明する図

【符号の説明】

- | | | | |
|---------|--------------------------|---|------------|
| 1 | 中央処理装置 (CPU) | 2 | 主記憶装置 (MM) |
| 3 | ビットマップメモリ | 4 | 印刷部 |
| 5 | アダプタ (ADP) | | |
| 20 | 印刷データ種別解析プログラム | | |
| 21', 21 | データ解析プログラム | | |
| 21a | ビットマップメモリ切り替え手段 | | |
| 21b | 印刷密度変換手段、密度変換プログラム | | |
| 21c | 印刷方法選択プログラム | | |
| ① | POC コマンド | | |
| ① a | POM コマンド | | |
| ② | ページ単位の印刷解像度 | | |
| ③ | 印刷メディア単位の解像度 | | |
| ④ | 印刷データ種別 | | |
| ⑤ | プリンタ装置の解像度、ビットマップメモリの解像度 | | |

【図 3】

本発明の一実施例を示した図 (その2)



【図 4】

本発明の一実施例を示した図 (その3)

印刷データ種④				
ビットマップ印刷の解像度⑤	1ページ印刷の解像度②	印刷メディアの解像度③	密度変換可能	密度変換不可
240 dpi	240 dpi	240 dpi	240dpiで印刷	240dpiで印刷
		400 dpi	密度変換 (間引き)	エラー
	400 dpi	240 dpi	240dpiで印刷	240dpiで印刷
		400 dpi	密度変換 (間引き)	エラー
400 dpi	240 dpi	240 dpi	密度変換して印刷	エラー
		400 dpi	240dpiで印刷	エラー
	400 dpi	240 dpi	密度変換して印刷	エラー
		400 dpi	240dpiで印刷	エラー

ビットマップ印刷の切り替え手段
21a密度変換手段
21b印刷方法選択手段
(印刷データをその値印刷)
(密度変換して印刷)

21c

【図 5】

従来のプリンタ装置を説明する図

